

# El Principio de la Mirada de Mona Lisa

Abraham Tamir, Department of Chemical Engineering,  
Ben-Gurion University of the Negev, Beer-Sheva, Israel.  
Francisco Ruiz Beviá, Departamento de Ingeniería Química,  
Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante

## Resumen

En este artículo se sugiere un nuevo modo de mirar las pinturas. En vez de situarse solamente en frente de un cuadro, como es lo usual, muévase de derecha a izquierda y viceversa y sentirá que las imágenes que ve se “mueven” en su cerebro para cada dirección desde donde las observa.

La mayoría de los observadores de Mona Lisa creen que les está mirando desde cualquier dirección que la observan. En una encuesta realizada en la Universidad Ben-Gurion del Negev a 500 estudiantes se les pidió ver el retrato de Mona Lisa desde la derecha, de frente y desde la izquierda. Los resultados confirmaron que para el 65% de ellos Mona Lisa les estaba mirando desde cualquiera que fuese la dirección desde la que la observasen. Resultados detallados sobre la mirada de Mona Lisa se presentan en la Fig.1. En ésta aparece también una serie de imágenes adicionales que muestran lo que los observadores ven cuando miran esos cuadros desde la izquierda, de frente y desde la derecha. Estudiando estas pinturas y muchas otras se llegó a la conclusión de que cada retrato, en una pintura en dos dimensiones, mirará al observador desde todas las direcciones en que se le observe, solamente si el retratado mira al observador desde una cierta dirección. W.H.Wollaston llegó ya a esta conclusión en 1824. Efectivamente esto ocurre con el autorretrato de Diego Velázquez (1599-1660) y también con la mirada de su ciervo y su enano mostrados en la Fig. 1. Sin embargo, la pintura del enano de Velázquez proporciona conclusiones adicionales si se considera su cuerpo y la suela de su zapato derecho. Como se ve, ambos encaran al observador desde todas las direcciones desde las que son observados. La pintura en la parte inferior de la Fig. 1 muestra otra vez a Mona Lisa. Sin embargo, ahora ya nunca está mirando al observador porque sus pupilas han sido movidas desde el lado derecho al centro de los ojos. Un resultado adicional chocante, basado en 700 observadores, fue que la probabilidad de que Mona Lisa les sonríe cuando la miran es del cincuenta por ciento.

Un análisis a fondo de todo el asunto lleva al siguiente *Principio de la mirada de Mona Lisa*, establecido por primera vez (1) de la forma más general como sigue: *“si un elemento en una pintura está encarado hacia el observador desde una cierta dirección, el elemento se girará hacia el observador desde cualquier dirección en que lo esté contemplando (izquierda, frente, derecha, desde arriba y desde abajo). Sin embargo, si el elemento no está encarado hacia el observador desde una cierta dirección, nunca se girará hacia él.”* Por elemento se entiende tanto un retrato como también detalles de la pintura, un cuerpo humano, la pared de un edificio o el edificio entero, un camino, detalles en una escena, etc. La conclusión práctica de mayor importancia obtenida para un observador, sobre la base del anterior principio y satisfaciendo nuestro principal objetivo de cómo mirar las pinturas, dice: *muévase paralelamente a la pintura desde la izquierda a la derecha y viceversa, y para su sorpresa usted empezará a sentir como los elementos que le miran desde una cierta dirección, empezarán a “moverse” en su cerebro hacia la dirección desde la que el elemento está siendo observado. El elemento también se girará hacia usted si lo está observando desde arriba y desde abajo.* La Fig. 2, acompañada de resultados experimentales, muestra diferentes clases de elementos tales como paredes, camino y avenida con árboles, todos cumpliendo inequívocamente el principio anterior.

Y finalmente, ¿por qué un elemento de un cuadro mira al observador, desde cualquier posición en que se le observe, dependiendo de si el elemento le mira o no desde una cierta dirección? Consideremos la escultura situada en la Universidad de Ankara de la cabeza de Leonardo da Vinci, el pintor de Mona Lisa. Si se mira la fotografía tomada de frente, la tercera dimensión (esto es, la profundidad) se reduce a cero, obteniéndose así una imagen en dos dimensiones. En este caso, no hay razón por la cual esta imagen, de dos dimensiones, no mire lo mismo desde todas las direcciones en que se la observe.

1) Tamir, A., “Mona Lisa’s Gaze and Smile – Myth or Reality”, Can.J.Chem.Eng. **80(4)** 780 (2002).

Lo que se ve cuando se mira  
la pintura central desde la izquierda

78% de los observadores  
desde la izquierda  
confirmaron  
que Mona Lisa  
les estaba mirando



72% de los observadores  
desde el centro confirmaron  
que Mona Lisa  
les estaba mirando



Lo que se ve cuando se mira  
la pintura central desde la derecha

93% de los observadores  
desde la derecha confirmaron  
que Mona Lisa  
les estaba mirando



Mona Lisa está siempre mirando al espectador desde todas las direcciones que éste la observe:  
desde el frente, la izquierda, la derecha, desde arriba y desde abajo



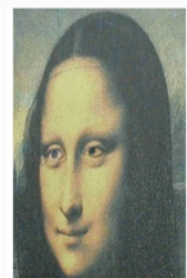
También Velázquez está siempre mirando al espectador desde todas las direcciones que éste le observe: desde el frente, la izquierda, la derecha, desde arriba y desde abajo



También el ciervo pintado por Velázquez está siempre mirando al espectador desde todas las direcciones que éste lo observe



La mirada del enano pintado por Velázquez, su cuerpo y la suela de su zapato derecho están todos encarados hacia el espectador desde todas las direcciones que éste los observe



Mona Lisa nunca está mirando al espectador desde todas las direcciones que éste la observe



Lo que se ve cuando se mira la pintura central desde la izquierda

84% confirmaron que la pared central está mirando hacia ellos



pared central está mirando hacia ellos

94% confirmaron que la

pintura central  
"Dome on the Rock" de Hilla Lulu Lin



pared central está mirando hacia ellos

78% confirmaron que la

Lo que se ve cuando se mira la pintura central desde la derecha



La pared central está "mirando" hacia el observador desde cualquier dirección que se la observe



El camino y la avenida de árboles de Meindert Hobbema está "mirando" hacia el observador desde cualquier dirección que se le observe

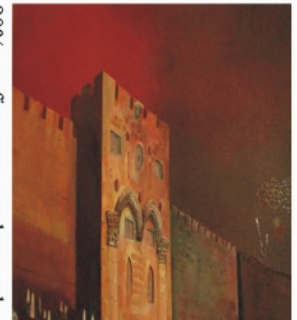
100% confirmaron que la pared central no está mirando hacia ellos



98% confirmaron que la pared central no está mirando hacia ellos



90% confirmaron que la pared central no está mirando hacia ellos



La pared central de Nuphar Kedar nunca está "mirando" hacia el observador desde cualquier dirección que se la observe

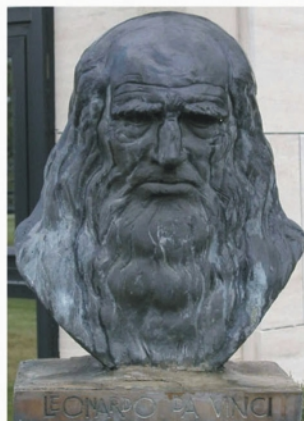


Fig. 2. Lo que se ve cuando se mira diferentes elementos de pinturas desde el centro, la derecha y la izquierda